

SESSÃO DE QUÍMICA, FÍSICA E MATEMÁTICA

MODELAGEM E ESTUDO DE FRATURAS EM MEIOS ELÁSTICOS

ESTUDO DA EQUAÇÃO DA ONDA 1D EM MEIOS ANISOTRÓPICOS VTI

Olger Jean Tito

Estudante do curso de graduação em Engenharia Civil de Infraestrutura

Bolsista Pibic - UNILA

@unila.edu.br

Rodrigo Bloot

Professor Adjunto

Instituto Latinoamericano de Ciências da Vida e da Natureza

Orientador

rodrigo.bloot@unila.edu.br

Resumo: Problemas relacionados com a busca por hidrocarbonetos e áreas com reservas de Gás e Óleo exigem técnicas computacionais de tratamento de imagens. Uma forma de se obter estas informações é tratar os dados sísmicos e obter imagens de como é a subsuperfície alvo por meio de Modelos Matemáticos baseados na propagação de ondas elásticas. Dentro do que é esperado de uma iniciação científica, o objetivo deste trabalho foi estudar a propagação de ondas em meios com camadas anisotrópicas no domínio de tempo. Na primeira parte foi estudada a propagação de ondas em meios isotrópicos com camadas horizontais determinando a curva de tempo de trânsito da onda em função do meio afastamento. Num segundo momento foi estudado a propagação de ondas em um meio de uma camada com anisotropia do tipo VTI. Adicionalmente, foram estudados também os métodos que são usados para estimar velocidades de camadas da subsuperfície usando dados adquiridos em superfície. Por fim, utilizando um modelador de raios sísmicos baseado na equação da onda elástica 3D, foi feita a análise dos efeitos da anisotropia no dado adquirido em superfície para uma configuração CMP para um meio de uma camada com inclinação no caso homogêneo isotrópico e no Caso homogêneo anisotrópico VTI.

Palavras-chave: Propagação de Onda, Anisotropia, Meios VTI.